Grippe und Schwangerschaft.

Lane Medical Library

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Heinrich Keller
aus Rosenberg (Oberpfalz).

Tag der mündlichen Prüfung: 7. 5. 1935.

1935
Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstraße 3.

Referent: Herr Prof. Dr. H. Wintz.

Dekan: Herr Prof. Dr. Fr. Jamin.

Wohl bei keiner Krankheit prallten in der medizinischen Fachliteratur die Meinungen der Autoren über Aetiologie, Bakteriologie und Symptomatologie derartig aufeinander, als bei der verbreitetsten und außer der Lungenpest kontagiösesten Seuche, der Grippe.

Nachweislich traten Grippepandemien seit 1173 in jedem Jahrhundert zwei- bis dreimal auf, deren Ursprung 1379 der Greifswalder Arzt Calenus „ab occulta quadam coeli influentia" zurückführt, ihnen so zuerst den Namen „Influenza" gebend. „Grippe" ist französischen Ursprunges und wird hergeleitet von „gripper" = erwischen, oder von einem „la grippe" bezeichneten Insekt, das bei der Epidemie um die Mitte des 18. Jahrhunderts als der Urheber der Krankheit gehalten wurde. Bei allen älteren Autoren stimmen die Aufzeichnungen darin überein, daß die Pandemien fast ausnahmslos im Winter auftraten und ihren Verbreitungsweg von Osten nach Westen nahmen.

Heftig entbrannte der Streit um den Erreger der Grippe. Bis 1918 wurde als solcher ein von R. Pfeiffer 1891 entdecktes haemoglobinophiles Stäbchen, der Influenza-Bazillus, von allen Bakteriologen unwidersprochen anerkannt. 1918 fanden Binder und Prell im Blute und Lungenschnitten rundliche, in Gruppen angeordnete, mit Karbolfuchsin färbbare Gebilde, mit Molekularbewegung, kleiner als Kokken, die sie als Erreger der Grippepandemien ansprachen und Aenigmoplasma influentiere benannten. Zur selben Zeit entdeckte Angerer sehr kleine, stark lichtbrechende, lebhafte Eigenbewegung zeigende, gut färbbare, gramnegative, den Berkefeld-Filter durchdringende Mikroorganismen, die septische Allgemeinerkrankungen und hauptsächlich Gefäßwanderkrankungen verursachten. Schmidt züchtete 1918 in 60 Fällen aus dem Sputum Grippeerkrankter einen haemoglobinophilen Bazillus von morphologischen und kulturellen Eigenschaften des Pfeiffer'schen Bazillus. Während die Universitätsklinik Budapest in über 200 Grippefällen 1918 einwandfrei den Pfeiffer'schen Bazillus feststellte, wobei durch Einblasen von Bakteriensprühregen und Verreiben von Kulturen in den Augenbildehautsack bei Versuchspersonen das typische Krankheitsbild der Grippe hervorgerufen wurde, während Versuchstiere unter toxischen Erscheinungen bei ausgedehnter Ueberschwemmung des Organismus mit Influenzabazillen eingingen

(v. Fenyversy und Kopp), konnte während der gleichen Pandemie von Materna und Peneke nur bei einem Teil von Grippeleichen der Pfeiffer'sche Bazillus nachgewiesen werden. Wieder andere Autoren, wie Friedberger und Mandelbaum, konnten überhaupt in keinem einzigen Falle bei Grippeerkrankten oder Autopsien von Grippeleichen den Pfeiffer'schen Influenza-Bazillus weder mikroskopisch noch kulturell feststellen. Bei der Literatur der jüngeren Forschungen über den Grippeerreger herrscht fast vollkommen die Uebereinstimmung, daß weder der Pfeiffer'sche Bazillus noch die Aenigmoplasten noch v. Angerer'sche Körperchen als Erreger der Grippe anzusprechen sind, sondern daß vielmehr ein bis dato noch unbekanntes, ultravisibles, filtrierbares Virus als Grippeerreger zu betrachten ist, von äußerster Kontagiosität, daß eine Infektion durch dasselbe zwar von den Menschen leicht überwunden wird, das aber eine Disposition zu Sekundärinfektionen durch Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken setzt und dadurch zu den schwersten Grippekomplikationen führt.

So wenig einheitliche Resultate nun in der aetiologischen Erforschung der Grippe erzielt wurden, so verschieden traten auch bei den jeweiligen Pandemien die klinischen Symptome der Erkrankung auf. Wenn auch die ersten Anzeichen für den Beginn der Erkrankungen bei fast allen Grippepandemien ziemlich einheitlich sind und in großer Schwäche, Hinfälligkeit, Müdigkeit, Mattigkeit, Abgeschlagenheit, völliger Appetitlosigkeit, Frösteln, zuweilen auch ausgesprochenem Schüttelfrost, heftigen Kopfschmerzen, Uebelkeit, Brechneigung und Kreuzschmerzen bestehen, so traten bei den einzelnen Epidemien die Hauptsymptome der Erkrankung doch derart verschieden auf, daß man je nach Ueberwiegen der einen oder der anderen Erscheinungen verschiedene Modifikationen der Grippe unterschieden hat. Wohl die am häufigsten aufgetretene Grippeform ist die katarrhalische, die mit Conjunctivitis, gelegentlich Schwellung der Lidgegend, Koryza, Angina, Pharyngitis, Laryngitis einhergeht und bei der trotz starken Hustenreizes häufig während der ganzen Dauer der Erkrankung in den leichten Fällen jegliche Zeichen einer Lungen- oder Bronchialaffektion fehlen, in schweren jedoch durchwegs vorhanden sind. Bei der rheumatischen Form treten namentlich starke Gelenkschmerzen, ab und zu auch leichte Gelenkschwellungen mit vereinzelten Gelenkergüssen, sowie myalgische Prozesse auf, während bei der gastrointestinalen Grippeform öfteres Erbrechen, namentlich zu Beginn der Erkrankung Anorexie Diarrhöen mit Schleim, jedoch nie Blut in den meist flüssigen Stühlen sich einstellen. Die am seltensten aufgetretene cerebrale Modifikation äußert sich in rasenden Kopfschmerzen, Somnolenz, die sich bis zum Koma steigern kann. Delirien wurden

hiebei nicht selten beobachtet. Daß aber auch bei den Pandemien die verschiedenen Formen der Grippe nebeneinander auftreten, hatte ich selbst bei der Epidemie vom Februar 1935 zu beobachten Gelegenheit. Während in den meisten Ortschaften meines Praxisbereiches die Grippe meist nur im Verein mit allerdings schweren Bronchitiden einherging, traten in 2 Ortschaften (Lobensteig, Hainbronn) durchwegs bei den Influenzaerkrankten schwere, wenn auch in keinem Falle tödlich verlaufene Pneumonien auf, in 2 weiteren Ortschaften (Büchenbach, Körbeldorf) zeigten sich bei den von der Grippe Befallenen schwerste cerebrale Erscheinungen, wie heftigste Kopfschmerzen, Samnolenz, Delirien, häufiges Erbrechen.

Je nach den verschiedenen Formen der Grippe ist natürlich auch das pathologisch-anatomische Krankheitsbild ein sehr verschiedenes. Im Vordergrund steht die Erkrankung der Atemwege. Nase und Rachen zeigen durchwegs katarrhalische, häufig auch haemorrhagische Entzündungserscheinungen. An den Tonsillen zeigen sich außer älteren Pfröpfen oder narbigen Veränderungen keine pathologischen Befunde. Charakteristisch ist das Bestehen einer diffusen Laryngotracheobronchitis, die in der Regel vom Kehlkopf nach den Bronchien an Intensität zunimmt mit stärkster Hyperämie der Schleimhäute, in manchen Fällen membranöse Beläge in Kehlkopf und Trachea. Feinkörnige Beläge der Kehlkopf- und Trachealschleimhaut, sogenannte pseudomembranöse Formen, kommen bisweilen vor, jedoch ist die Kehlkopf- und Trachealschleimhaut selten schwerer verändert und zeigt dabei schwere Entzündungsherde mit Epithelnekrose und oberflächliche Geschwürsbildung an den Stimmbändern und in der Aryknorpelgegend. An den Schleimhäuten der größeren und kleineren Bronchien finden sich pseudomembranöse Entzündungsherde mit fibrinösen Pfröpfen in den kleinen Bronchien (Bronchiolitis fibrinosa). Relativ häufig ist Glottisödem vorhanden. Bei der Obduktion an Grippe Verstorbener finden sich die Lungen fast ausnahmslos mit erkrankt. Häufig tritt das Bild der Bronchopneumonie auf, wobei die Lymphknoten an der Lungenpforte meist stark entzündlich geschwollen, sehr oft haemorrhagisch sind. Der Charakter der pneumonischen Exsudate ist wechselnd. Häufig findet man serös-haemorrhagische Exsudationen in die respirierenden Lufträume, wie überhaupt die haemorrhagische Form dominierend ist; andere Herde zeigen wieder katarrhalisch-eitrige Pneumonien mit massenhaften Leukocyten in den Alveolarsepten und Alveolarlichtungen. Durch Konfluenz durch oft dicht beieinander liegenden pneumonischen Herde können ausgedehnte Infiltrationen zustande kommen, die aber von Entzündungen zu unterscheiden sind. Letztere treten mehr diffus auf und zeigen mehr schlaffe, serös-haemorrhagische,

fleischige Infiltrationen. Feste lobäre, fibrinreiche Infiltrationen vom typischen Aussehen der kruppösen Pneumonie konnten nur selten gesehen werden. Blutige, keilförmige Infarkte, wie sie Oberndorfer für die Anfangstadien beschrieb, und auf eine primär mykotische Thromboarteriitis zurückführte (primäre Gefäßveränderungen), wurden nur ganz selten, in unkomplizierten Fällen überhaupt nicht beobachtet. Die schweren Lungenveränderungen, die offenbar als Folgeerscheinungen einer Sekundärinfektion aufzufassen sind, stellen sich als eitrige Einschmelzungsprozesse dar, wobei die eitrige Schmelzung zunächst die bronchopneumonischen Infiltrate betrifft, so daß multiple Abszesse entstehen, die, dichtgedrängt und konfluierend, dem betroffenen Lungenteil ein siebförmig durchlöchertes Aussehen verleihen. Daneben wurden aber auch weit verzweigte Abszesse beobachtet, die durch Vereiterung der Ramifikation eines Bronchus samt den zugehörigen Parenchymabschnitten entstehen, wobei die zugehörigen Lungenarterienäste vollkommen frei von Thromben gefunden wurden, so daß der Charakter der bronchogenen Entstehung der Eiterung klar zutage trat. Weiterhin kann es zur eitrigen Schmelzung der bindegewebigen Septen kommen, deren Grundlage eine Lymphangitis bildet, die sich auf dem Weg der peribronchialen, perivaskulären und sonstigen Lymphgefäße der Lunge oft auf weite Strecken hin ausdehnt mit Erweiterung der Lymphgefäße und Anschoppung mit sero-fibrinösen und eitrigen Exsudaten. Das Bild der fortschreitenden Lymphangitis wird vervollständigt durch hochgradiges entzündliches Oedem der Bindegewebsepten, wobei es häufig durch das Auftreten von Strepto- und Staphylokokken zu Eiterungen führt mit Einschmelzung der feineren und gröberen Septen mitsamt der darinnen liegenden Bronchien und Gefäße. Daß bei diesen tiefgreifenden Entzündungsprozessen die Gefäße von außen und innen mit ergriffen werden, ist selbstverständlich. Zur eitrigen Arteriitis und Phlebitis gesellt sich schließlich eine Thrombose, die wieder zu infarktartigen Nekrosen und förmlichen Sequestrationen von Lungenabschnitten führt mit teils haemorrhagischen, teils gewöhnlich pneumonischen Infiltraten, teils Sequestrierung durch zirkuläre Eiterung von relativ wenig verändertem Lungengewebe und so das schwere Krankheitsbild der Pneumonia dissecans darstellt. Daß nun bei diesen schweren Lungenkomplikationen auch die Pleura in Mitleidenschaft gezogen wird, ist selbstverständlich. So finden wir in weniger schweren Fällen die Pleura nur mit schleierartigen Fibrinbelag versehen, während bei den schweren Fällen es zu eitrigen Schmelzungen mit Pleuranekrosen und serofibrinösen, haemorrhagischen und eitrigen Entzündungen der Pleura kommt, die sich bis zur Ausbildung großer Empyeme steigern können. Auffallend

wenig betroffen ist das Herz. Nur ganz selten ließen sich frische verruköse und rezidivierende verruköse endocarditische Veränderungen feststellen. Im Herzbeutel konnten namentlich bei schweren, mit Pleuraeiterungen komplizierten Fällen entzündliche serofibrinöse oder eitrige Exsudationen wahrgenommen werden, die als meist von der Pleura her fortgeleitete Entzündungen anzusprechen sind. An Leber und Nieren lassen sich in der Regel nur toxische Parenchymschäden im Sinne der trüben Schwellung nachweisen, nur ganz vereinzelt Glomerulonephritis und embolische Nierenabszesse. Die Milz ist außer einer nur manchmal vorhandenen geringen Vergrößerung nicht in Mitleidenschaft gezogen. Seitens des Magendarmkanales konnten die verschiedenartigsten Veränderungen wahrgenommen werden: Erosionen des Magens, verschorfende Entzündung der Magenschleimhaut (Simmonds), Follikelschwellungen und Blutungen in die Darmschleimhaut (Lubarsch), schwere haemorrhagische Entzündungen des Dickdarmes (O. Meyer, G. Gebhardt) durch Streptokokken verursacht. In den Muskeln finden sich gelegentlich Haematome und wachsartige Degeneration. (Prof. Schmincke fand letztere in $^2/_3$ der Fälle.) Hyperämie und Oedem der Meningen, eitrige Meningitis, Myelitis, Pachymeningitis haemorrhagica interna, Purpura des Gehirnes, sowie multiple Hirnblutungen ließen sich gelegentlich als Komplikationen von Seiten des Zentral-Nervensystems feststellen.

Fassen wir also das pathologisch-anatomische Bild der Grippe zusammen, so muß unbedingt angenommen werden, daß bei der Grippe durch die Erkrankung der Luftwege, deren Befallenwerden durchwegs als erstes Symptom auftritt, die Atemwege unbedingt auch als Eingangspforte des Virus zu betrachten sind. Zweifellos schafft das Virus besondere Dispositionen zu Komplikationen mit Strepto-, Staphylo-,Pneumokokken. Es kann sich also aus der Grippe das schwere Krankheitsbild der Septikopyaemie mit multiplen metastatischen Erkrankungen, wie embolischen Abszessen, eitrigen Meningitiden etc., entwickeln und zu schwersten toxisch-infektiösen Zuständen führen. Die wiederholt beobachtete wachsartige Degeneration der Muskulatur ist vielleicht auf Gefäßspasmen zurückzuführen, wie überhaupt an den Gefäßen schwere Veränderungen wahrgenommen werden konnten, die auf toxische Einflüsse zurückzuführen sind. (Kontinuitätstrennungen in der Elastica interna, Nekrosen der Muskelzellen in der Media.) Im Blut konnte ein für Grippe typisches Bild nicht eruiert werden.

Für die Beurteilung der Todesursache bei den Grippe Erkrankten fanden sich anatomisch wenig Anhaltspunkte, die auf einen Tod an Herzlähmung infolge toxischer Herzmuskel- oder Herzklappenerkrankungen schließen lassen, so daß man annehmen

muß, daß die Todesursache namentlich in Hinblick auf die ausgedehnten, schweren Lungen- und Pleuroerkrankungen mehr auf ein Ersticken zurückzuführen ist, wobei toxische Einwirkungen aufs Gefäßzentrum, Versagen der Vasomotoren einen nicht unerheblichen Anteil am Exitus haben dürften.

Bei der Vielgestaltung der Krankheitsbilder zeigt sich ein für Grippe gemeinsames Symptom, nämlich die überaus starke Kontagiosität. Nach Bericht der meisten Autoren erfolgt die Uebertragung durch Tröpfcheninfektion, eine Annahme, die ihre Berechtigung darin hat, daß bei der Infektion als erste Krankheitssymptome Affektionen der Mundhöhle, des Rachenraumes und der Atemwege auftreten, daß also die Erreger sich zuerst in diesen Regionen festsetzen und beim Husten, Niesen, Plaudern leicht durch Inhalationen übertragen werden können. Gegenüber der grippeärmeren Vorkriegszeit weisen die Kriegsjahre sowie die Jahre nach dem Kriege — Jahre wirtschaftlicher Not — eine auffallende Häufigkeit der Grippeepidemien auf, so daß man bis noch vor kurzer Zeit der Meinung war, daß die Empfänglichkeit am größten bei überarbeiteten, unterernährten Personen sei. Diese Ansicht mußte jedoch bei den Pandemien der letzten Jahre gründlich revidiert werden, denn ein Befallenwerden schwacher Individuen, die unter ungünstigen Wohnungs- und Ernährungsverhältnissen standen, war zum mindesten nicht größer, als bei Leuten, die in sozial guten und besten Verhältnissen standen. Die Kontagiosität ist derart, daß schlagartig ganze Familien befallen werden und auch all die Leute, die mit Grippeerkrankten überhaupt in geringste Berührung kamen. Im Juli 1918 stand unsere Formation bei Armentières und wir hatten dort nicht einen Grippekranken, bis wir zur Offensive bei Reims nach Süden transportiert wurden, wo wir in einem Waldlager noch einige Zeit kampierten, in dem unter den, vor uns dort gelegenen Abteilungen, die Grippe stark krassierte. Schon nach zweitägigem Aufenthalt hatte meine Kompagnie einen Gefechtsausfall von über 50% an Grippekranken. Jedoch trat sie damals komplikationslos auf, so daß nach einigen Tagen sämtliche Erkrankte wieder kampffähig waren. Daß aber die Pandemien der Jahre 1918 auf 1920 nicht immer derartig harmlos verliefen, wie bei unserer Formation, beweisen die Statistiken deutscher und französischer Verfasser, wonach während der Pandemien der Jahre 1918—20 an Grippe und an den sie begleitenden Komplikationen mehr Menschen zugrunde gegangen sind, als während des letzten Weltkrieges. Aus den Beobachtungen von 1918 glaubte man annehmen zu können, daß die Influenzainfektion in den meisten Fällen eine längere Immunität gegen Neuinfektion verleiht. Mandelbaum begründet diese Annahme damit, daß größere Pan-

demien in einer Zeitspanne von etwa 30 Jahren auftraten, wobei auffallend wenig ältere Leute, die also vor 30 Jahren schon einmal an Grippe erkrankt waren, von dieser wieder befallen werden, also Immunitätsstoffe von der vor 30 Jahren überstandenen Erkrankung noch in ihrem Körper aufgespeichert haben müssen. Die Beobachtungen der Grippenperioden, die in den letzten Jahren alljährlich aufgetreten sind, zeigen aber, daß das Ueberstehen der Grippe keine Immunität verleiht, daß vielmehr nach Prof. Ottfried Müller eine spätere Ueberempfindlichkeit der betroffenen Individuen bestehe, die zu den nachfolgenden Epidemien führe und nur ganz allmählich nachlasse, um dann schließlich ganz zu erlöschen. Nach Prausnitz gäbe es Träger mit bei ziemlich konstant schwacher Virulenz verbleibenden Virus, der dann auf eine Anzahl stark empfänglicher Personen übertragen werde und nach einigen Passagen einen Virulenzhochstand erreiche. So konnte auch ich während meiner vierjährigen Praxis die Wahrnehmung machen, daß ganze Familien Jahr für Jahr von der Grippe befallen wurden, wobei aber hauptsächlich jüngere Leute zwischen 15 und 30 Jahren erkrankten und ein geringes Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes bei den Erkrankten festzustellen war.

In der gewaltig angewachsenen Literatur des In- und Auslandes werden Einflüsse der Grippe in gynäkologischer und hauptsächlich in geburtshilflicher Beziehung verschiedentlich gewertet. Darin stimmen aber alle Autoren überein, daß zwischen den Gestationsvorgängen und der Influenzaerkrankung Zusammenhänge bestehen derart, daß sowohl die Grippe im Verlaufe und Charakter durch den Zustand der inneren Genitalien beeinflußt wird, als auch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett durch die Grippe in ihrem normalen Ablauf gestört werden. Gynäkologisch Kranke, selbst Personen, die erst kürzlich größere Operationen überstanden hatten, waren nie durch die Grippe ernstlicher gefährdet. Nach Benthin übt die Grippe gewöhnlich keinen Einfluß auf vorhandene Genitalleiden aus. Dagegen fand Marchaud auch bei Nichtschwangeren, an Grippe verstorbenen Frauen Blutergüsse in der Uterushöhle, wodurch er zu dem Schluß kommt, daß der Geschlechtsapparat der Frau besonders unter dem Grippevirus zu leiden hat. Nach Beobachtungen in der Breslauer Frauenklinik (1920) konnten bei Grippe Meno- und Metrorrhagien nicht wahrgenommen werden, es bestand vielmehr eher Neigung zu Oligo- und Amenorrhoe, dagegen wurden nicht selten endometritische Prozesse oder entzündliche Adnexaffektionen beobachtet. R. Müller und Ameis berichten über Metrorrhagien, Galup über Menstruationsstörungen, Erscheinungen, die man häufig bei allen schweren Infektionskrankheiten wahrnehmen kann und deren Ursache auf

toxische Einwirkungen zurückzuführen sind. Ein gleiches Kausalverhältnis besteht zwischen der Influenzaerkrankung und den nun näher auszuführenden Störungen in den Fortpflanzungsvorgängen der weiblichen Genitalien: Abort, Frühgeburt, Wochenbettkomplikationen.

Wenn auch ein Einfluß der unkomplizierten Grippe auf den Verlauf der Schwangerschaft im allgemeinen nur äußerst gering ist, so führen Grippekomplikationen bei Schwangeren namentlich infolge Sekundärinfektionen durch Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken bedingte Pneumonien und Pleuritiden zu den verschiedensten und schwersten Krankheitsbildern, deren Prognose als äußerst infaust zu bewerten ist. Ist eine Schwangere einmal an Grippe erkrankt, so schwebt sie in weit größerer Gefahr, als eine Nichtschwangere. Fragen wir uns nun, wodurch die leichte Anfälligkeit bei Schwangeren für die Grippe bedingt ist, so können wir die Beantwortung in den teils physiologischen, teils pathologischen Vorgängen leicht finden, die sich während der Schwangerschaft im mütterlichen Organismus vollziehen. Die zellige Infiltration und Auflockerung des subepithelialen Gewebes an Nase, Kehlkopf und Luftröhre bei Schwangeren und Kreissenden schaffen einen günstigen Angriffsboden für die Ansiedlung von Krankheitskeimen in diesen Organen. Die mechanische Erschwerung der Lungenventilation, bedingt durch Verminderung der vitalen Lungenkapazität infolge Zwerchfellhochstandes, verleihen eine Prädisposition zu Lungenkomplikationen. Ueberhitzung durch das Fieber der Mutter, mangelhafte Sauerstoffzufuhr infolge Cyanose wirken sich äußerst schädigend auf die Frucht aus. Besteht nun bei der Schwangeren auch bei normalem Schwangerschaftsablauf an und für sich schon eine Disposition zu Intoxikationen, so ist naturnotwendig erst recht eine erhöhte Krankheitsbereitschaft bei einer Grippeinfektion für sie gegeben. Durch die Abbauprodukte der Frucht, die im mütterlichen Organismus kreisen, durch im mütterlichen Körper entstandene und mit der Schwangerschaft als solcher zusammenhängende Giftstoffe, deren Vorhandensein sich am Beginn der Schwangerschaft in unstillbarem Erbrechen, gegen Ende derselben in Eklampsie äußern, werden bei vielen Schwangeren auch ohne Hinzutreten äußerer Einflüsse schwere Krankheitssymptome hervorgerufen, die man unter dem Namen „Schwangerschaftstoxikosen“ zusammenfaßt. In erster Linie werden von diesen Toxinen die Ausscheidungs- und Entgiftungsapparate im menschlichen Körper ergriffen und so sehen wir nicht selten schwere Nierenschädigungen (Schwangerschaftsniere, Schwangerschaftsnephropathien), Schwangerschaftsleber, Schwangerschaftsikterus, Schwangerschaftsdermatosen und, durch die erhöhte Durchlässigkeit der Gefäße bedingt, Schwanger-

schaftshydrops. Besteht also bei Schwangeren an und für sich schon eine Bereitschaft zu Intoxikationen, so wird diese erst recht bei einer Grippeinfektion erhöht durch das Zustandekommen von neuen Toxinen, die durch Bakteriengifte entstehen und auf den Verlauf der Schwangerschaft einen äußerst ungünstigen Einfluß ausüben können.

Mögen auch bei manchen Frauen individuelle Dispositionen zur vorzeitigen frühen oder späten Unterbrechung der Schwangerschaft eine Rolle spielen, so konnten während der Grippeepidemien die meisten Autoren die Beobachtungen machen, daß gerade bei grippekranken Frauen bestehende Schwangerschaften häufig durch Aborte und Frühgeburten unterbrochen wurden. Litwak führt die Ursache der häufigen Aborte auf Hustenstöße, die den Körper erschüttern, ferner auf Cyanose und Stauung im kleinen Blutkreislauf zurück, die eine Abschichtung und Entleerung des Fruchteies bedingen, während nach Ottow die Aborte durch Toxine ausgelöst werden, die gewebliche Veränderungen im Fruchthalter setzen, dadurch Blutungen schaffen, die Haftung des Eies lockern und selbst als wehenerregende Stoffe im Blute kreisen. Bei der Influenzaepidemie 1900 sah Müller an der Universitäts-Frauenklinik Greifswald bei 11 influenzakranken Schwangeren nur 5 mal die Geburt am Ende der Gravidität eintreten, in den 6 anderen Fällen kam es zum Abort oder zur Frühgeburt. In einem Bericht über die Influenzaepidemie aus der Leipziger Universitäts-Frauenklinik machte Hintze 1896 die Wahrnehmung, daß bei leichteren Erkrankungen keine Störungen, in schweren Fällen jedoch Unterbrechung der Schwangerschaft eintrat. Nürnberger berichtet über die Grippeepidemie 1918 aus der Münchener Klinik, daß bei 15 Hausschwangeren, die an leichter Grippe erkrankt waren, irgendwelche Komplikationen von Seiten der Schwangerschaft oder des übrigen Körpers nicht beobachtet wurden. Nach Bley konnte laut Bericht aus der Frauenanstalt in Bremen 1919 in 4 Erkrankungsfällen durch Bettruhe und symptomatische Behandlung die drohende Fehlgeburt aufgehalten werden, obgleich bei der Klinikaufnahme schon stärkere Blutung bestand, in 15 Fällen wurde der im Gang befindliche bzw. eingetretene unvollständige Abort ohne Narkose instrumentell ausgeräumt, wobei die Rekonvaleszenz naturgemäß infolge der Grippeinfektion oft gestört und in den meisten Fällen durch großes Schwächegefühl und trockene Katarrhe verzögert war; 5 Fälle mit schwersten Lungenkomplikationen kamen ad exitum. Aman beobachtete während der Grippeepidemien der 90er Jahre in einer Reihe von Fällen ein Absterben der Früchte mit später, erst nach Wochen erfolgender Fruchtausstoßung. Aehnliche Berichte liegen auch von Engel vor, nach denen die Aborte in der

Hauptsache während der ersten drei Schwangerschaftsmonate erfolgten. Der Verlauf war meist protahiert, die Blutungen verhältnismäßig gering, die Wehen nicht sehr schmerzhaft, jedoch soll der Uterus druckempfindlicher als unter normalen Verhältnissen gewesen sein. Das Ei ging gewöhnlich in toto ab, das Fruchtwasser war blutig gefärbt, die Eihäute leichter zerreißlich, die Placenta weicher, oft fast breiartig. Müller sah unter 17 Schwangeren der ersten fünf Monate 15 mal den Abort eintreten, während nach Möller, Graefe, Gottschalk Aborte nur selten und dann erst bei den schwersten Grippekomplikationen aufgetreten seien.

Ueber den Verlauf des Gebäraktes liegen zahlreiche, sich widersprechende Angaben vor. Nach Séguel, Engel, Amann soll der Geburtsverlauf verzögert, schleppend, die Wehen dabei äußerst schmerzhaft sein, während Hintze und Möller über auffallend schnellen und leichten Geburtsverlauf berichten. Nach Ottow ist der Geburtsverlauf in den schweren Grippefällen fast regelmäßig beschleunigt, vereinzelt sogar überstürzt. Er konnte in 3 Fällen beobachten, obwohl bei den Kranken in keiner Weise Somnolenz vorhanden war, daß diese ein Einsetzen der Wehentätigkeit überhaupt übersehen hatten, so daß Sturzgeburten stattfanden, die für die Gebärenden völlig oder fast völlig unbemerkt erfolgten.

Im Wochenbett wird von Müller und Stolz über mangelhafte Involution und Druckempfindlichkeit des Uterus, sowie über übelriechende Lochien berichtet. Müller schreibt, daß ohne die geringsten Anhaltspunkte für ein Zurückbleiben von Placenta- oder Eihautresten, die Lochien wochenlang noch blutig gefärbt blieben, während Möller niemals Anomalien der Lochien beobachten konnte. Als weitere Komplikationen im Wochenbett sah Möller Thrombophlebitis am Unterschenkel, Ballantyne ein Hämatom des rechten Ligamentum latum. Litwak konnte aus dem Obduktionsbefund von 2 Schwangeren Parametritiden und eitrige Endometritiden feststellen, spricht in diesem Zusammenhang mit A. Meyer über „Metastatische Puerperalerkrankungen, insbesondere nach Grippe", faßt diese Erscheinungen als autochthone Infektion auf, bedingt unter dem Einfluß einer äußeren oder inneren uns oft unbekannten Ursache, durch Virulentwerden von Mikroorganismen, die als Saprophyten sich im menschlichen Körper befinden.

Alle Autoren, die über den Einfluß der Influenza auf die Schwangerschaft aus den früheren Jahren berichten, geben nahezu übereinstimmend an (Séguel, von Engels, Vinay, Hintze, Felken, Fruitnight, Möller), daß wenigstens bei schweren Fällen bei keiner Krankheit so viele Aborte, Frühgeburten und Todesfälle auftreten, als gerade bei der Grippe. Besonders gefährdet sind Schwangere gegen das Ende ihrer Schwangerschaft; denn gerade in diesem

Zeitabschnitt treten bei erhöhter Krankheitsbereitschaft des mütterlichen Körpers die schwersten Grippekomplikationen, namentlich Grippepneumonien und Grippepleuritiden auf, während leichte Grippeerkrankungen in den letzten Schwangerschaftsmonaten und während der Geburt weder diese noch jene wesentlich zu beeinflussen scheinen. In der 2. Hälfte der Schwangerschaft zeigt bei den komplizierten Grippeerkrankungen das Krankheitsbild gerade katastrophale Formerscheinungen.

1919 starben an der Frankfurter Frauenklinik 30% der Schwangeren infolge Grippepneumonie, nach Jakobs-Neukölln von 16 schwangeren Grippepneumoniekranken 13, Zacharias gibt eine Mortalität von 23%, Lahm eine solche von 50% an, nach Bley starben 80%, nach Petersen 43%, nach Wöllner 27%, nach Beuttner 40%, nach Benthin 54%, nach Ottom 76%, nach Bumm 42%.

Therapeutisch macht uns die Behandlung der Grippe die größte Schwierigkeit; denn eine rein symptomatische Therapie ist hier sehr wenig aussichtsreich, eine rein kausale bei der noch völlig ungeklärten Aetiologie gänzlich unmöglich. Der Abort, bzw. die Geburt, wenn sie spontan eintreten, sind möglichst rasch zu beenden. Die Herzfunktion wird durch Kardiotonika gestützt, der Reizhusten durch Codein und Morphium bekämpft, die 1919 vielfach ausgeübte Serumtherapie wurde überhaupt wieder verlassen, da es eben nicht gelang, ein spezifisches Serum herstellen zu können. Die in letzter Zeit angewendeten „Grippemittel", wie Arcanol, Gardan etc., üben insoferne einen günstigen Einfluß auf den Grippeverlauf aus, als sie im Verein mit Schwitzpackungen die hohen Temperaturen herabsetzen und somit den Kreislauf entlasten. Eine strenge Isolierung der Influenzakranken namentlich von allen Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen ist unter allen Umständen durchzuführen. In der Frage der Schnittentbindung gehen die Meinungen der verschiedenen Autoren ebenfalls wieder stark auseinander. Jakobs und Müller stehen auf dem Standpunkte des unbedingten Abwartens, jedoch sei nichts dagegen einzuwenden, wenn die Geburt einmal begonnen habe, die Geburtsarbeit selbst abzukürzen; eine Schnittentbindung mag oft nichts schaden und in einzelnen Fällen zweckmäßig erscheinen. Strauß spricht sich entschieden gegen die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung aus. Nach Jung übt die Schnellentbindung bei Grippepneumonie einen sehr guten Einfluß auf die schwere Lungenkomplikation aus. Litwak (1932) rät bei auftretender Grippe am Ende der Schwangerschaft vor der vorzeitigen Entbindung ab, empfiehlt aber zur Abkürzung der Geburt die Beckenausgangszange. Nach Bumm und P. Straßmann ist im ersten Stadium der

Geburt. namentlich wenn ernstliche Dyspnoeerscheinungen und Cyanose besteht, der vaginale Kaiserschnitt absolut indiziert. Koblanck konnte sich nur im Interesse der Kinder zur Schnittentbindung entschließen.

Bei der sehr hohen Mortalität von Schwangeren, die gegen das Ende der Schwangerschaft mit Grippekomplikationen erkrankt waren, der modernen Operationstechnik bei vollständigster Aseptik, dem Versagen jeglicher Therapie erscheint meines Erachtens der vaginale oder abdominale Kaiserschnitt als unbedingt indiziert.

Wenden wir uns nun zusammenfassend den kritischen Erörterungen über Grippe und Schwangerschaft zu, so ergibt sich folgendes Resultat:

In den ersten Schwangerschaftsmonaten führt die Grippe nicht selten zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Gegen das physiologische Ende der Schwangerschaft verläuft die unkomplizierte Grippe leicht, rasch und zeigt in geburtshilflicher Beziehung keinen schweren, prognostisch getrübten Verlauf. In schweren, mit Lungenkomplikationen durch Sekundärinfektion bedingten Grippefällen ist der Geburtsverlauf fast regelmäßig beschleunigt, oft sogar überstürzt, wobei die desolatesten Fälle meist den schnellsten Geburtsverlauf zu verzeichnen haben, wohl deswegen bedingt, weil die toxische wehenerregende Wirkung und die Kohlensäureüberladung des Blutes in diesen Fällen am prägnantesten sind. Das Versagen jeglicher symptomatischen und kausalen Therapie, die sehr hohe Mortalität unter den gegen das Ende der Schwangerschaft an mit Lungenkomplikationen einhergehenden Grippeerkrankungen von Schwangeren erfordern rascheste Abhilfe, die nur durch eine künstliche Kaiserschnittentbindung erfolgen kann.

Die Grippe bildet somit keine Komplikation der Geburt, sie wirkt im Gegenteil meist wehenerregend und beschleunigt die Geburt. Die fortgeschrittene Schwangerschaft hingegen, wohl auch der Geburtsvorgang selbst, müssen als ernsteste Komplikation der Grippe aufgefaßt werden.

Literaturverzeichnis.

1. Grätz: Münchn. mediz. Wochenschr. 1919, S. 199.
2. Mandelbaum: Epithemiologische u. bakteriologische Untersuchungen über die pandemische Influenza. Münchn. mediz. Wochenschr. 1918, S. 812.
3. Levinthal: Deutsche mediz. Wochenschr. 1923, S. 490.
4. Borst: Pathologische Anatomie der Influenza. Münchn. mediz. Wochenschr. 1918, S. 1342.
5. Albert: Deutsche mediz. Wochenschr. 1929, S. 1858.
6. Benthin: Deutsche mediz. Wochenschr. 1919, S. 111.
7. Benthin: Ueber Grippe. Zentralblatt für Gynäkol. 1919, Nr. 2.
8. Prausnitz: Zur Grippeepidemie 1933. Deutsche mediz. Wochenschr. 1933, S. 217.
9. Müller: Die Grippe. Münchn. mediz. Wochenschr. 1933, S. 1842.
10. Ottow: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in ihren Beziehungen zur Grippe. Zentralblatt für Gynäkologie 1919, S. 7.
11. Seitz: Mitteilung über den Einfluß der Grippe auf die Gravidität und das Puerperium. Zentralblatt für Gynäkologie 1920, S. 1351.
12. Rösler: Ueber Grippeepidemie 1933. Münchn. mediz. Wochenschr. 1933, S. 520.
13. Hesse: Die sogenannte spanische Krankheit. Münchn. medizinische Wochenschr. 1918, S. 814.
14. Guleke, Penzoldt, Stintzing: Handb. d. gesamten Therapie. 1926. Band I: Grippe, Influenza.
15. Litwak: Schwangerschaft und Grippe. Archiv für Gynäkologie 1932, S. 453.
16. Stöckel: Lehrbuch der Geburtshilfe: Schwangerschaft u. Influenza. S. 583.
17. Stöckel: Lehrbuch der Geburtshilfe: Die Schwangerschaftstoxikosen. S. 561.
18. Hintze: Zentralblatt für Gynäkologie 1896, S. 1311.
19. v. Krehl-Mehring: Lehrbuch der inneren Medizin, Aufl. 1911, S. 47.
20. Möller: Deutsche mediz. Wochenschr. 1900, S. 467.
21. R. Müller: Münchn. mediz. Wochenschr. 1895, S. 952.
22. Nürnberger: Erlebnisse der Münchn. Universitätsfrauenklinik mit der spanischen Grippe. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1918, S. 233.
23. Oberndorfer: Ueber die pathologische Anatomie der influenzaartigen Epidemie im Jahre 1918. Münchn. mediz. Wochenschr. 1918, S. 811.

Lebenslauf.

Ich, Heinrich Keller, evangelisch-luth. Konfession, wurde geboren am 9. Mai 1897 als Sohn des 1907 verstorbenen Baumeisters Georg Keller und seiner Ehefrau Margarete, geb. Glenck, zu Rosenberg, Bezirksamt Sulzbach, Oberpfalz. Nach Besuch der Volksschule in Rosenberg und des alten Gymnasiums in Regensburg, wurde ich aus der 8. Klasse dieser Anstalt im April 1916 zum Heeresdienst eingezogen und stand nach meiner militärischen Garnisonsausbildung vom Dezember 1916 bis Juli 1918 ununterbrochen an der Front beim bayer. Reserve-Infanterie-Regt. Nr. 23, wo ich als Gruppenführer und Zugführer Verwendung fand und im Juli 1918 bei Reims als Vizefeldwebel der Reserve und Offiziersaspirant verwundet wurde. Nach meiner Wiedergenesung wurde ich zum Grenzschutzbataillon 42 abkommandiert, bei dem ich vom Oktober 1918 bis Februar 1919 Dienst machte, um mich dann an der Münchener Universität im Februar 1919 zu immatrikulieren. Im April und Mai 1919 nahm ich beim Freikorps Oberland an der Befreiung Münchens teil, nach Auflösung dieser Formation verblieb ich noch bis September 1919 beim Schützenregiment 46, um dann in München bis 1922 Medizin zu studieren. 1922 siedelte ich dann nach Erlangen über und bestand dort 1923 mein ärztliches Vorexamen. Wiederholt mußte ich durch ungünstige finanzielle Verhältnisse, bedingt durch die Inflation, mein Studium unterbrechen, um dann im Mai 1930 mein ärztliches Examen zu machen. Das Medizinal-Praktikantenjahr verbrachte ich an der medizinischen Universitätsklinik zu Erlangen. Im Juni 1931 erhielt ich meine ärztliche Approbation. Im September 1931 ließ ich mich als prakt. Arzt in Pegnitz nieder und übe seitdem dortselbst die ärztliche Praxis aus.